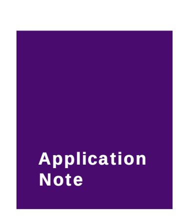


TKScope 仿真 S3C4510 使用指南

AN05220010 V1.00 Date: 2009/05/27

产品应用笔记

类别	内容
关键词	S3C4510 TKScope Flash 仿真 烧录
摘 要	TKScope 烧录、仿真 S3C4510 芯片 Flash 的方法

广州致远电子有限公司



修订历史

版本	日期	原因
V1.00	2009/05/27	创建文档

销售与服务网络（一）

广州周立功单片机发展有限公司

地址：广州市天河北路 689 号光大银行大厦 12 楼 F4 邮编：510630
电话：(020)38730916 38730917 38730972 38730976 38730977
传真：(020)38730925
网址：www.zlgmcu.com

广州专卖店

地址：广州市天河区新赛格电子城 203-204 室
电话：(020)87578634 87569917
传真：(020)87578842

北京周立功

地址：北京市海淀区知春路 113 号银网中心 A 座 1207-1208 室 （中发电子市场斜对面）
电话：(010)62536178 62536179 82628073
传真：(010)82614433

杭州周立功

地址：杭州市天目山路 217 号江南电子大厦 502 室
电话：(0571) 28139611 28139612 28139613
传真：(0571) 28139621

深圳周立功

地址：深圳市深南中路 2070 号电子科技大厦 C 座 4 楼 D 室
电话：(0755)83781788（5 线）
传真：(0755)83793285

上海周立功

地址：上海市北京东路 668 号科技京城东座 7E 室
电话：(021)53083452 53083453 53083496
传真：(021)53083491

南京周立功

地址：南京市珠江路 280 号珠江大厦 2006 室
电话：(025)83613221 83613271 83603500
传真：(025)83613271

重庆周立功

地址：重庆市石桥铺科园一路二号大西洋国际大厦（赛格电子市场）1611 室
电话：(023)68796438 68796439
传真：(023)68796439

成都周立功

地址：成都市一环路南二段 1 号数码同人港 401 室（磨子桥立交西北角）
电话：(028)85439836 85437446
传真：(028)85437896

武汉周立功

地址：武汉市洪山区广埠屯珞瑜路 158 号 12128 室（华中电脑数码市场）
电话：(027)87168497 87168297 87168397
传真：(027)87163755

西安办事处

地址：西安市长安北路 54 号太平洋大厦 1201 室
电话：(029)87881296 83063000 87881295
传真：(029)87880865

销售与服务网络（二）

广州致远电子有限公司

地址：广州市天河区车陂路黄洲工业区 3 栋 2 楼

邮编：510660

传真：(020)38601859

网址：www.embedtools.com （嵌入式系统事业部）

www.embedcontrol.com （工控网络事业部）

www.ecardsys.com （楼宇自动化事业部）

技术支持：

CAN-bus：

电话：(020)22644381 22644382 22644253

邮箱：can.support@embedcontrol.com

iCAN 及模块：

电话：(020)28872344 22644373

邮箱：ican@embedcontrol.com

MiniARM：

电话：(020)28872684 28267813

邮箱：miniarm.support@embedtools.com

以太网及无线：

电话：(020)22644380 22644385 22644386

邮箱：wireless@embedcontrol.com

ethernet.support@embedcontrol.com

编程器：

电话：(020)22644371

邮箱：programmer@embedtools.com

分析仪器：

电话：(020)22644375 28872624 28872345

邮箱：tools@embedtools.com

ARM 嵌入式系统：

电话：(020)28872347 28872377 22644383 22644384

邮箱：arm.support@zlgmcu.com

楼宇自动化：

电话：(020)22644376 22644389 28267806

邮箱：mjs.support@ecardsys.com

mifare.support@zlgmcu.com

销售：

电话：(020)22644249 22644399 22644372 22644261 28872524

28872342 28872349 28872569 28872573 38601786

维修：

电话：(020)22644245

目　录

1. 概述......1
2. 系统设计......2
3. TKScope 初始化宏文件......3
4. TKScope 设置......5

1. 概述

三星公司 S3C4510 芯片基于 ARM7TDMI 内核设计，但是，不同于其它 ARM7 处理器。S3C4510 的每一个 Bank 地址都可以重映射，系统的存储器（包括 Flash 和 RAM），其起始地址都不是固定的。

TKScope 的 Flash 算法必须知道 Flash 的起始地址和 RAM 的起始地址，才能将用户的程序下载到 Flash 中，这是由初始化宏文件完成的。

2. 系统设计

S3C4510 具有 6 个 ROM / SRAM / FLASH Bank 和 4 个 DRAM / SDRAM Bank。

以一般的系统设计为例，Flash 使用 2M 16 位数据宽度，连接到 ROM / SRAM / FLASH 的 Bank0，SDRAM 采用两片 16 位宽度的器件，并联构成 32 位的 SDRAM 存储器系统，连接到 DRAM / SDRAM 的 Bank0。

根据用户程序需求，分配 Flash 和 SDRAM 的起始地址，例如 Flash 起始地址设置为 0，SDRAM 起始地址设置为 0x00200000。

3. TKScope 初始化宏文件

TKScope 驱动程序安装目录 configuration\ExtFlash 下面提供了一个 S3C4510 初始化宏文件的范例 S3C4510.ini，用户可以根据实际系统的设计情况进行修改，接下来将详细讲解初始化宏文件的内容。

- 设置系统配置寄存器 SYSCFG，禁止 Cache 和 Write buffer；

```
InitStep0_Action = "Write 32bit"
InitStep0_Comment = "SYSCFG"
InitStep0_Value0 = 0x03FF0000
InitStep0_Value1 = 0x87FFFF90          // SFR 起始地址 0x03FF0000
```

- 设置总线宽度寄存器 EXTDBWTH；

```
InitStep1_Action = "Write 32bit"
InitStep1_Comment = "EXTDBWTH"
InitStep1_Value0 = 0x03FF3010
InitStep1_Value1 = 0x0000300A          // ROM  外部数据总线宽度: BANK0(16 位) BANK1(16 位)
                                        // BANK2~BANK5(禁止)
                                       // DRAM  外部数据总线宽度: BANK0(32 位) BANK1~BANK3(禁止)
```

- 与映射有关的寄存器有 ROMCON0~ROMCON5，DRAMCON0~DRAMCON3，每一个寄存器分别对应一个 Bank。

```
InitStep2_Action = "Write 32bit"
InitStep2_Comment = "ROMCON0"
InitStep2_Value0 = 0x03FF3014
InitStep2_Value1 = 0x02000060          // ROM BANK0 起始地址 0，大小 2MByte

InitStep3_Action = "Write 32bit"
InitStep3_Comment = "ROMCON1"
InitStep3_Value0 = 0x03FF3018
InitStep3_Value1 = 0x14048060          // ROM BANK1 起始地址 0x01200000，大小 2Mbyte

InitStep4_Action = "Write 32bit"
InitStep4_Comment = "ROMCON2"
InitStep4_Value0 = 0x03FF301C
InitStep4_Value1 = 0x00000060

InitStep5_Action = "Write 32bit"
InitStep5_Comment = "ROMCON3"
InitStep5_Value0 = 0x03FF3020
InitStep5_Value1 = 0x00000060

InitStep6_Action = "Write 32bit"
```

```
InitStep6_Comment = "ROMCON4"
InitStep6_Value0 = 0x03FF3024
InitStep6_Value1 = 0x00000060

InitStep7_Action = "Write 32bit"
InitStep7_Comment = "ROMCON5"
InitStep7_Value0 = 0x03FF3028
InitStep7_Value1 = 0x00000060

InitStep8_Action = "Write 32bit"
InitStep8_Comment = "DRAMCON0"
InitStep8_Value0 = 0x03FF302C
InitStep8_Value1 = 0x12008380          // DRAM BANK0 起始地址 0x00200000，大小 16Mbyte

InitStep9_Action = "Write 32bit"
InitStep9_Comment = "DRAMCON1"
InitStep9_Value0 = 0x03FF3030
InitStep9_Value1 = 0x00000000

InitStep10_Action = "Write 32bit"
InitStep10_Comment = "DRAMCON2"
InitStep10_Value0 = 0x03FF3034
InitStep10_Value1 = 0x00000000

InitStep11_Action = "Write 32bit"
InitStep11_Comment = "DRAMCON3"
InitStep11_Value0 = 0x03FF3038
InitStep11_Value1 = 0x00000000
```

- 设置 REFEXTCON 寄存器。

```
InitStep12_Action = "Write 32bit"
InitStep12_Comment = "REFEXTCON"
InitStep12_Value0 = 0x03FF303C
InitStep12_Value1 = 0xCE278360
```

4. TKScope 设置

在使用 TKScope 仿真 S3C4510 芯片时，只要选择正确的初始化宏文件，同时选择正确的 Flash 算法，并设置相应的 RAM 起始地址和 Flash 起始地址后，TKScope 即可将用户的应用程序下载到 Flash 中。

具体设置如图 4.1、图 4.2 所示。其中，图 4.2 中装载算法 RAM 的起始地址设置为初始化宏文件中设置的 RAM 的起始地址，大小默认 0x2000 即可；同时 Flash 算法的起始地址设置为初始化宏文件中设置的 Flash 的起始地址，大小默认即可。

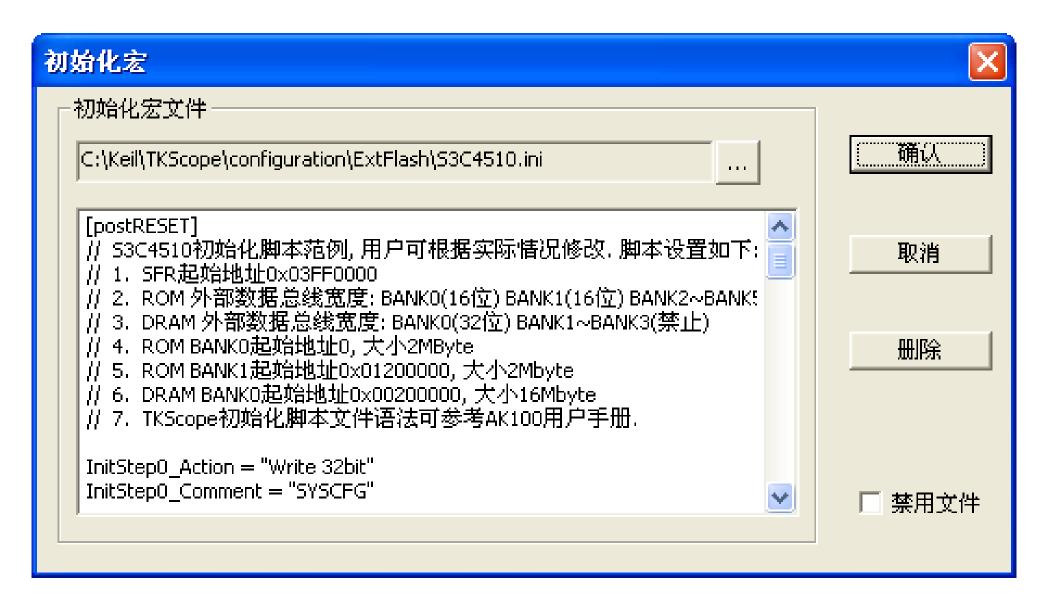


图 4.1　选择初始化宏文件

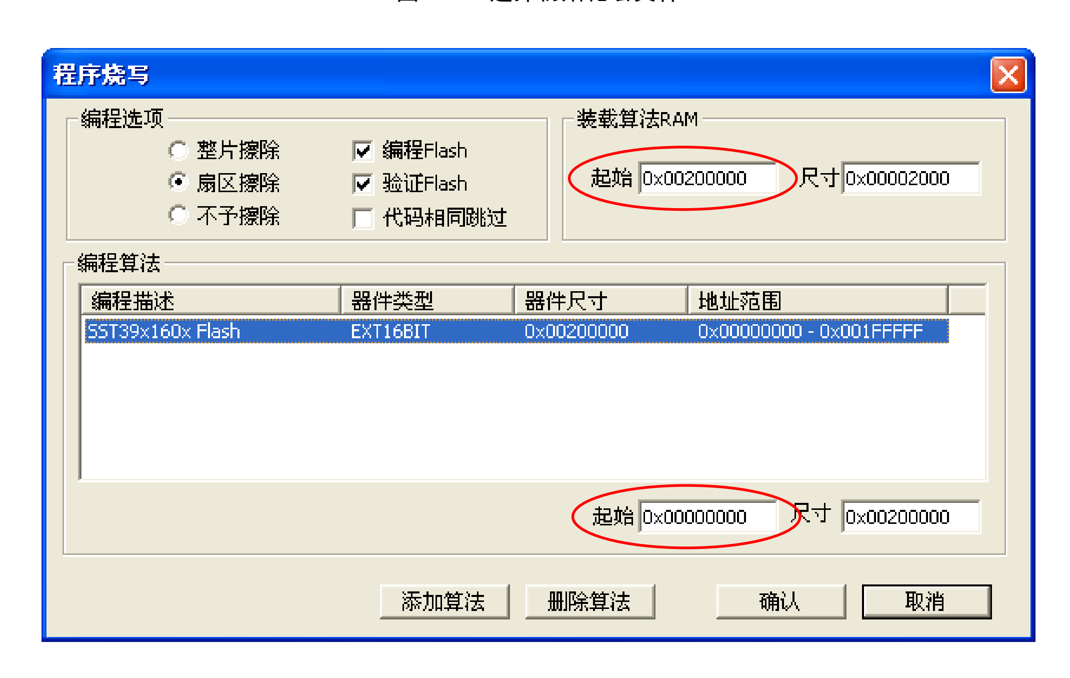


图 4.2　选择 Flash 算法并设置起始地址